المملكة العربية السعودية

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " مراكز التدريب المهني "

البرنامج : اللياسة

الحقيبة : أساسيات اللياسة

الفترة : (الأولى)



نسخة أولية 1426هـ

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " أساسيات اللياسة " لمتدربي برنامج" اللياسة " لمراكز التدريب المهني موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

تمهيد

الهدف العام من الحقيبة :

تهدف الحقيبة إلى إكساب المتدرب المهارات الأساسية لأعمال اللياسة , بتجهيز الحوائط لاستقبال طبقة اللياسة حسب أصول الصنعة .

تعريف بالحقيبة :

تحتوي هذه الحقيبة على بنود السلامة المهنية التي يتبعها المتدرب أثناء التدرب على أعمال اللياسة, ومهارات التدريب على استخدام العدد والأدوات الخاصة بهذه المهنة, وتجهيز الحوائط لاستقبال طبقة اللياسة .

وتعتبر هذه الحقيبة هي الجزء الأول من حقائب أعمال اللياسة وتدرب في الفترة الأولى على مدى 66 ساعة , أما الجزء الثاني من حقائب أعمال اللياسة فتدرب في الفترة الثانية .

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة التدريبية :

يتم التدريب على مهارات هذه الحقيبة في 66 ساعة تدريبية موزعة كالتالي :

الوحدات التدريبية	ساعات التدريب
السلامة المهنية .	**20**
العدد والأدوات والخامات المستخدمة.	**13**
تجهيز الحوائط للياسة .	**33**
المجموع	**66**

المملكة العربية السعودية

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات اللياسة

السلامة المهنية

السلامة المهنية

1

هدف الوحدة العام :

- أن يميز المتدرب بشكل عام مكامن الخطورة بالورشة (الموقع) وكيفية التعامل مع العدد والأدوات المستعملة .

الأهداف الإجرائية :

- أن يتقيد المتدرب بالسلامة المهنية أثناء العمل .
- أن يكون المتدرب قادراً على استخدام الإسعافات الأولية .
- أن يستخدم المتدرب العدد والأدوات اللازمة للأعمال بكفاءة .
- أن يتقن المتدرب تركيب السقايل والسلالم بأنواعها .
- أن يكون قادراً على تجهيز الحائط للتليس .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : 20 حصة .

المقدمة المعرفية :

هي مجموعة أدوات يستخدمها المتدرب لحماية جسمه من مخاطر العمل .

أولا : أدوات الحماية الشخصية :

1. أنواع أدوات الحماية الشخصية :

تختلف أدوات الحماية الشخصية باختلاف نوع العمل وطبيعة المخاطر الناتجة منه وتتمثل هذه الأدوات في الآتي :

1. الملابس .
2. أدوات حماية الوجه والعينين .
3. أدوات حماية الرأس .
4. أدوات حماية اليدين .
5. أدوات حماية القدمين .
6. أدوات حماية الجهاز التنفسي .
7. الأحزمة والحبال الآمنة .



شكل (1) :
أدوات الحماية الشخصية .

1 . الملابــس :

وتتمثل في (الجاكيت _ البنطال _ البالطو), ويفضل أن تكون مصنوعة من القماش ولا يوجد بها قطع بارزة وغير فضفاضة .

2. أدوات حماية الوجه والعينين :

النظارات الواقية :

تستخدم لحماية العينين من مخاطر العمل .

صناعتها : تصنع من (اللدائن _ الفيبر _ المعدن) .



شكل (2) :

نظارات لحماية العينين.

3. أدوات حماية الرأس :

تتمثل في القبعات (الخوذ) الصلبة لحماية الرأس من مخاطر العمل .

صناعتها : تصنع من اللدائن (البلاستيك) .

مميزاتها :

1_ خفيفة الوزن .

2_ درجة صلادتها عالية.

3_ مستديرة الشكل الخارجي .

4_ احتواؤها من الداخل على أحزمة أمان.

5_ مزودة بحلقة دائرية للحماية من حرارة الشمس.



شكل (3) :

أنواع القبعات (الخوذ) .

4. أدوات حماية اليدين :

تتمثل في القفازات لوقاية اليدين من الإصابات.

صناعتها : تصنع من (القماش _ الجلد _ اللدائن) .



شكل (4) :

أنواع القفازات .

5. أدوات حماية القدمين :

أحذية أمان لحماية القدمين من مخاطر العمل .

صناعتها : تصنع من (اللدائن _ الجلد _ المعدن) .



شكل (5) :

أنواع أحذية الأمان

6. أدوات حماية الجهاز التنفسي :

وتتمثل في كمامات (الفم _ الأنف) لحماية الجهاز التنفسي .

صناعتها : تصنع من (القماش _ اللدائن , البلاستيك) .



شكل (6) :
أنواع الكمامات .

7. الأحزمة والحبال الآمنة :

تستخدم لحماية الأشخاص أثناء العمل من مخاطر السقوط .

صناعتها : تصنع من (اللدائن _ القماش) .



شكل (7) :
الأحزمة الآمنة

ثانياً : الوقاية من أشعة الشمس :

- ضربة الشمس :

ينتج عنها (درجة حرارة جسم عالية _ ضعف الدورة الدموية في الوصول إلى المخ) .

- وسائل الوقاية :

1 . لبس الخوذة الواقية .
2 . عدم تعرض الجسم إلى أشعة الشمس مباشرة .
3 . عدم الوقوف في الشمس لساعات طويلة .
4 . عدم تعرض الجسم لدرجات حرارة خارجية .

ثالثاً : الوقاية من الأدوات الحادة :

- الاستخدام الآمن للعدد والأدوات :

1 - حفظ الأدوات في الأماكن المخصصة لها.



شكل (8) : دواليب حفظ الأدوات .

2 - إصلاح الأدوات المعطلة ورمي التالفة .



شكل (9): تحديد وتصليح الأدوات المعطلة .

3_ استخدام الأداة المناسبة للعمل المناسب .



شكل (10) : اختيار الأداة المناسبة للعمل .

4_ وضع الأدوات بجوار العمل لمنع عرقلة الحركة .



شكل (11) : الوضع السليم لأدوات العمل .

5_ عدم استخدام أدوات القياس بعنف لحساسيتها .



شكل(12) : استخدام سيئ للأدوات الحساسة .

قواعد السلامة وسبيل الحماية الواجب اتباعها في مواقع الإنشاءات :

الهدف : احتياطات الأمن والسلامة داخل الموقع .

تقع مسؤولية ذلك على كل من (المقاول _ صاحب العمل _ مراقب السلامة) .

أولاً : واجبات مراقب السلامة : تأمين حراسة مستمرة بالموقع مع (تنفيذ الشروط الوقائية التالية) :

1 - تنفيذ توجيهات الدفاع المدني الوقائية.



شكل(13): وضع لافتات وإرشادات الدفاع المدني .

2 - تنظيم عملية إخلاء الموقع في حالات الطوارئ.



شكل (14) : أخلاء الموقع في حالة الطواريء.

3 - منع التدخين ومصادر الاشتعال بالموقع.



شكل (15) : لوحات إرشادية عن التدخين .

4 - وضع لوحات إرشادية للأماكن الخطرة .



شكل (16) : لوحات إرشادية للأماكن الخطرة .

5 - الإشراف على صيانة معدات الإطفاء .



شكل (17) : نوعية الإشراف على المعدات .

6 - يعتبر مراقب السلامة المسؤول الأول مباشرة أمام رئيس العمل بالموقع .

ثانياً : شروط السلامة المتعلقة باستخدام الروافع وملحقاتها :

1 -أن تكون مرخصة للعمل ومجهزة بوسائل الأمان .

2 -احتواؤها على لوحات إرشادية للتشغيل والصيانة باللغة العربية .

3 - تزويد أذرع ومقابض تشغيل الرافعة بوسائل القفل .

4 -تثبيت الروافع بالركائز المخصصة للتأكد من استقرارها .

5 - وضوح الرؤية للسائق وتحكمه في تشغيل وسير الرافعة أو توفير مساعد له .

6 - عمل مكابح (فرامل) أوتوماتيكية عند توقف الرافعة عن العمل .



شكل (18) : تثبيت الروافع بالركائز المخصصة .

7 - الالتزام بوزن الحمولة المصرح به .

8 - حماية الأشخاص داخل قفص الرافعة بأبواب لاتفتح إلا من الداخل وعند توقفها .

9 - تثبيت الإطارات (الكفرات) والحمولة عند استخدام الشاحنات أو عربات اليد .

10 - تأهيل الأشخاص المستخدمين لمعدات السحب والرفع .



شكل (19) : من أنواع الروافع المستخدمة .

ثالثاً : شروط السلامة عند القيام بأعمال الحفر :

1 - يجب أن تتم أعمال الحفر تحت إشراف الجهة الهندسية المختصة .

2 - تأمين الموقع وماجاوره عند استخدام المتفجرات والحصول على تصاريح لاستخدام ذلك .



شكل (20) : إشراف المختصين على أعمال الحفر .

3 - عمل دعائم مؤقتة لمنع سقوط جوانب الحفر على العاملين .



شكل (21) : الدعائم المؤقتة لأعمال الحفر .

4 - عمل حواجز من (الحبال _ المواسير) مزودة بشريط ملون للتحذير على مسافة (1) متر من حافة الحفر .



شكل (22) : المسافة اللازمة لعمل الحواجز .

5 - تحديد أماكن كابلات (الكهرباء_ الهاتف _ المياه) قبل البدء في أعمال الحفر .

رابعاً : التعامل الآمن مع التيار الكهربائي في الموقع :

التيار الكهربائي له مخاطر عديدة قد لا يمكن ملاحظتها من أول وهله, لذلك يجب الحظر الشديد واتباع أنظمة الأمن والسلامة عند التعامل معه وذلك حسب الإرشادات التالية :

1 - ملائمة الأجهزة الكهربائية للأماكن الخطرة.



شكل (23) : استخدام الأجهزة المناسبة للمكان .

2 - استخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة عند التعامل مع الكهرباء .



شكل (24) : أدوات الوقاية من الكهرباء .

3 - إبعاد المواد سريعة الاشتعال عن مواقع الأجهزة الكهربائية .



شكل (25) : وضع المواد الخطرة بقرب الكهرباء .

4 - استبدال التوصيلات (الأسلاك) التالفة بأخرى جديدة .



شكل (26) : تحديد الأسلاك التالفة ثم استبدالها .

5 - تثبيت وربط أطراف الأسلاك عند التوصيل وعدم تركها متدلية .



شكل (27) : تثبيت وربط الأسلاك لمنع الخطر .

عند التعامل مع الأجهزة المستخدم فيها التيار الكهربائي يجب اتباع الإرشادات الآتية :

1. التأكد من توصيل التيار الكهربائي أو عدمه قبل بدء العمل .



شكل (28) : التأكد من توصيل التيار .

2. عدم لمس أسلاك الكهرباء وترك مسافة كافية.



شكل (29) : عدم لمس الأسلاك الكهربائية .

3. استخدام الإضاءة المعزولة التي لا تتأثر بالمياه .



شكل (30) : مصادر ضوئية معزولة .

4. عدم استخدام أي مصدر كهربائي مكسور أو به أي تشوه .



شكل(31): عدم استخدام مصدر ضوئي مكسور.

5. فصل الأجهزة الكهربائية بعد الانتهاء من العمل.



شكل (32) : فصل الأجهزة بعد انتهاء العمل .

خامساً : التعامل الآمن عند استخدام السقالات :

1 - مطابقة تصميم وتركيب السقالات لمواصفات الإدارة الهندسية بالبلديات .

2 - تثبيت السقالات على أرض مستوية .



شكل(33) : طريقة تثبيت السقالات على الأرض .

3 - جـودة ألـواح السـقالات وخلوهـا مـن النتوءات والطلاءات .



شكل (34) : جودة ألواح السقالات المستخدمة .

4 - ربـط وتثبيـت السـقالات جيـداً لضـمان استقرارها .



شكل (35) : طريقة ربط وتثبيت السقالات .

5 - عنـد ارتفـاع المبنـى عـن دوريـن تكـون السقالات من (الحديد _ الألمنيوم) .



شـكل (36) : اختـلاف نوعيـة السـقالات المسـتخدمة حسب حجم المبنى .

سادساً : نظافة الموقع :

1 - توفير صناديق النفايات (القمامة) اللازمة .



شكل (37) : نوعية الصناديق المستخدمة للنفايات .

2 - تنظيف جميع أماكن العمل اليومي .



شكل (38) : تنظيف مكان العمل يومياً .

3 - تخصيص صناديق محكمة الأقفال للدهانات والتنر وعدم سكبها في البالوعات .



شكل (39) : صناديق حفظ الدهانات التالفة .

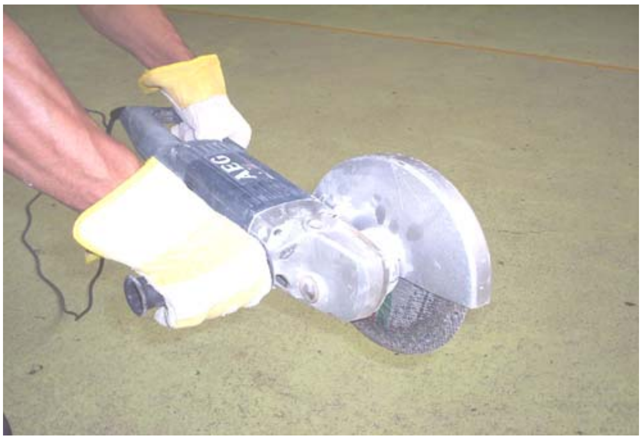
4 - حفظ الأخشاب بعيداً عن مصادر الاشتعال .



شكل (40) : طريقة حفظ الأخشاب بعيداً عن الخطر .

سابعاً : التعليمات المتعلقة بالسلامة الصناعية :

1 - تطبيق قواعد السلامة الفنية عند استخدام الالآت للحفاظ عليها .



شكل (41) : الطرق السليمة لاستخدام الأجهزة .

2 - ارتداء الملابس والخوذات الواقية.



شكل (42) : ملابس السلامة المهنية .

3 -تزويد الموقع بإشارات تحذيرية للأماكن الخطرة .



شكل (43) : اللوحات والإشارات التحذيرية .

4 - إضاءة الحواجز لتفادي السقوط في الحفر .



شكل (44) : طريقة الإضاءة الليلية للحواجز في الموقع

.

5 - عدم إسكان العمال داخل الموقع .

ثامناً : الطرق الآمنة لتخزين مواد الخام والعدد والأدوات :

1 - يجب حماية المواد والخامات من العوامل الجوية (المطر _ الصقيع) .



شكل (45) : حماية المواد والخامات من المطر .

2_ يجب حماية المواد والخامات من الرطوبة برفعها عن الأرض على طبالي خشبية أو حديدية .



شكل (46) : طريقة رفع المواد والخامات عن الأرض .

3_ تجانس المواد عند التخزين .



شكل (47) : طريقة تخزين المواد حسب نوعيتها .

4_ رص الأكياس بطريقة منتظمة وبارتفاع لا يتعدى (8 أكياس) .



شكل(48) : الطريقة السليمة لرص المواد والخامات.

5_ غسيل العدد والأدوات بعد كل عملية استخدام .



شكل (49) : تنظيف العدد والأدوات بعد الاستخدام

.

6 - فك أجزاء الآلات وتنظيفها جيداً بعد كل استخدام وإعادة تركيبها .



شكل (50) : طريقة تنظيف الأجزاء المترابطة للآلات.

7 - وضع العدد والأدوات في مكان نظيف وبعيداً عن الرطوبة والماء .



شكل (51) : طريقة تخزين العدد والأدوات .

8 - مسح أجزاء العدد والأدوات بالزيت منعاً من الصدأ .



شكل (52) : استخدام الزيت للتنظيف لمنع الصدأ .

9 - ترتيب وتخزين العدد والأدوات حسب النوع والمقاس .



شكل (53) : التخزين السليم للعدد والأدوات .

تاسعاً : الإسعافات الأولية :

لابد من توفرها في أماكن العمل , وتكون على شكل (صندوق ثابت _ حقيبة متنقلة) .

مميزاتها :

1. يجب أن تكون بسيطة الشكل .
2. سريعة الفتح عند الاستخدام .
3. تنظيم وترتيب محتوياتها للوصول إليها بيسر وسهولة .

- **محتويات حقيبة الإسعافات الأولية :**

1. أدوات : وتشتمل على (مقص _ ملقاط أو جفت _ دبابيس ومشابك _ ترمومتر ,مقياس حرارة) .
2. غيارات: وتتمثل في (قطن طبي _ شاش _ بلاستر_ أربطة متعددة الأحجام) .
3. مطهرات : وتشتمل على (منظف للجلد , ديتول _ ميكروكروم _ صبغة يود) .
4. مراهم : كمضادات حيوية (للحروق _ حساسية الجلد) .
5. قطرات العين .
6. رباط ضاغط .

إسعافات أولية : (صندوق ثابت) .



شكل (54) : طريقة تثبيت صندوق الإسعافات على الحائط .

إسعافات أولية : (حقيبة متنقلة) .



شكل (55) : حقيبة إسعافات يدوية (متنقلة) .

الإصابات الأكثر شيوعا في مواقع العمل وطرق التعامل معها :

م	الإصابة	السبب	طريقة الإسعاف الأولي والضماد
1	الكدمات	اصطدام الجسم بأجزاء صلبة.	رش ماء مثلج على الكدمة وإضافة الكحول
2	الجروح	إساءة استخدام العدد والأدوات . اصطدام الأجزاء الحادة بالجسم .	وضع ضمادة معقمة على الجرح وإيقاف النزف بالضغط المباشر عليها - رفع العضو المصاب فوق مستوى الجسم – تطهير الجرح وذلك بتنظيفه وماحوله واستخراج الأجسام الغريبة منه إذا أمكن – تغطية الجرح بضماد معقم وربطه .
3	الحروق	تعرض الجسم لمواد حارقة أو لهب .	حروق الدرجة الأولى البسيطة يسكب عليها الماء البارد أو الثلج – يوضع عليها الضمادات المعقمة الرطبة . حروق الدرجة الثانية والثالثة الصعبة :تنزع الملابس عن الجزء المصاب – يعزل مكان الحرق عن الهواء بنسيج معقم – يغطى المصاب ويتم نقله للمستشفى .
4	فقدان الوعي – عدم القدرة على التنفس	الصدمات الكهربائية . الدخان – غبار الأتربة الضارة . أمراض سابقة .	يفاق المريض مباشرة باستخدام الماء أو الكحول وإذا لم يفق تجرى عملية التنفس الصناعي وهي كما يلي: نظف مجرى تنفس المصاب من العوائق - ارفع رقبة المصاب وضع وسادة تحت كتفيه أمل رأسه للخلف بحيث يضل مجرى الهواء مفتوحاً - خذ نفسا عميقا واطبق شفتيك حول فم المصاب وأغلق أنفه بإحدى يديك وانفخ بلطف داخل فمه وتحقق من ارتفاع وانخفاض صدر المصاب – كرر الخطوة السابقة كل خمس ثواني حتى يسترد المصاب تنفسه ووعيه
5	ضربات الشمس	التعرض لأشعة الشمس لمدة طويلة .	ينقل المصاب إلى منطقة باردة وتخفض درجة حرارته بتدليكه بالماء البارد - اعطاوؤه الأملاح
6	التواء اليد أو الرجل	السقوط المفاجي .	تحدد شدة الإصابة ولانتباه لعدم وجود كسور– يعصب المكان المصاب بطريقة مناسبة - يترك جزء مكشوف من المكان المصاب لمراقبة لون الجلد

أسئلة الوحدة الأولى

س**1** : أكمل الفراغات التالية بالإجابة الصحيحة فيما يلي :

1. تستخدم الأقنعة الواقية لحماية الوجه والعينين من الضوء الشديد واللهب و..............................
2. تستخدم الأحزمة والحبال الآمنة لحماية الأشخاص من خطر .... أثناء العمل .
3. ينتج عن ضربة الشمس زيادة ....في حرارة ....مع زيادة في العرق .

س**2** : اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

أ ـ لتأمين موقع الحفر يجب وضع ....

1. حواجز إرشادية وإشارات ضوئية . 2 . حراسة شخصية . 3. طفاية حريق بجانبه .

ب ـ عند رفع الأحمال بالونش يجب ....

1. الوقوف أسفل الحمل لملاحظته . 2. الركوب مع السائق لمساعدته .

س**3** : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1 ـ على المقاول وضع أعداد كافية من صناديق النفاية في أماكن مناسبة ويفضل تفريغها عند نهاية العمل اليومي ( ) .

2 ـ توضع دعائم مؤقتة عند أعمال الحفر لمنع سقوط جوانب الحفر على العاملين ( ) .

3 ـ من أدوات الحماية الشخصية الإسعافات الأولية ( ) .

4 ـ ينتج عن ضربة الشمس زيادة عالية في حرارة الجسم مع زيادة في العرق ( ) .

5 ـ عند القيام بأي أعمال إنشائية يجب ارتداء الملابس المناسبة لذلك العمل ( ) .

6 ـ يجب تزويد الموقع باللوحات الإرشادية والتحذيرية للسلامة ( ) .

المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات اللياسة

العدد والأدوات والخامات المستخدمة

الهدف العام للوحدة :

- أن يكون المتدرب قادراً على استخدام العدد والأدوات والخامات في أعمال البياض (اللياسة) .

الأهداف الإجرائية :

- أن يحدد المتدرب أنواع العدد والأدوات المستخدمة في أعمال اللياسة .
- أن يحدد المتدرب أنواع الإسمنت والرمل المناسب للخلطة .
- أن يخزن المتدرب المواد الخام والعدد بطريقة صحيحة ومناسبة .

محتويات الوحدة التدريبية :

تنقسم الوحدة التدريبية إلى ثلاثة أجزاء رئيسة وهي كالتالي :

- العدد والأدوات المستخدمة في أعمال البياض (اللياسة) .
- الخامات المستخدمة في أعمال البياض (اللياسة) .
- طرق تخزين المواد والخامات

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : 13 حصة .

المقدمة المعرفية :

في الوحدة الأولى من هذه الحقيبة تعرفنا على السلامة المهنية للمتدرب داخل الموقع , ومن خلال الوحدة الثانية سنتعرف على العدد اليدوية والأدوات والخامات المستخدمة في أعمال اللياسة وذلك على ثلاثة أجزاء رئيسة كالتالي :

1. العدد والأدوات المستعلمة في أعمال البياض (اللياسة) .
2. الخامات المستخدمة في أعمال البياض (اللياسة) .
3. طرق تخزين المواد والخامات .

أولاً : العدد والأدوات المستعملة في أعمال البياض (اللياسة) :

تستعمل أنواع مختلفة من العدد والأدوات اللازمة لعمليات البياض وتشطيبها نذكر منها الآتي :

- صندوق الكيل :

الاستخدام : يستخدم في تعبئة (كيل) المون بداخلة .

صناعته : مصنوع من الخشب .



شكل (1) :
صندوق الكيل .

- الكوريك (مجرف) :

الاستخدام : يستخدم في رفع وتقليب المونة وكذلك في التخمير .

صناعتة : مصنوع من الصاج الصلب والشوم .



شكل (2) :
أنواع الكوريك .

- (مسحاة) :

الاستخدام : تستخدم في تقليب وجمع المونة .

صناعتها : مصنوعة من الحديد والصاج المتين والخشب .



شكل (3) :
المسحاة .

- المهزة (غربال) :

الاستخدام : يستخدم لغربلة مون الأعمال الصغيرة (الرمل) .

صناعته : مصنوع من الخشب والسلك المعدني والحديد .



شكل (4) :
أنواع المهزة .

- **الطالوش :**

الاستخدام : يستخدم لوضع المونة لعمل البياض .

صناعته : مصنوع من الخشب .



شكل (5) :

أنواع الطالوش .

- **التخشينة :**

الاستخدام : تستخدم لوضع المونة لعمل البياض .

صناعتها : مصنوعة من الخشب والإسفنج وهناك نوع آخر يسمى القرطاسة.





شكل (6):

أنواع التخشينة .

- **المنجفرة :**

الاستخدام : يستخدم في تخفيف سمك طبقة البياض وتشطيب وتنظيف أوجه المصيص .

صناعتها : مصنوعة من الخشب والصاج الصلب المسنن كالنشار .



شكل (7) :
المنجفرة .

- **السطل (الجردل) :**

الاستخدام : يستخدم في رفع المياه والمواد السائلة .

صناعته : مصنوع من اللدائن كما يمكن استخدام الصفائح أو الخرطوم (اللي) .



شكل (8) :
أنواع السطل .

- **قروانة المونة :**

الاستخدام : تستخدم لوضع المونة وعجنها للاستعمال .

صناعتها : مصنوعة من الخشب أو الصاج .



شكل (9) :
القروانة .

- المسطرين :

الاستخدام : يستخدم في تقليب وحمل المونة للاستعمال .

صناعته : مصنوع من الخشب والصاج الصلب .



شكل (10) :
أنواع المسطرين .

- وعاء الخلط (التكنة) :

الاستخدام : تستخدم في خلط المونة بدلاً من خلطها على الأرض للحفاظ على نظافة مكان العمل .

صناعتها : مصنوعة من الصاج .



شكل (11) :
وعاء الخلط (التكنة) .

- القمطة الحديدية :

الاستخدام : تستخدم في زنق الفرم الثقيلة في أعمال البياض .

صناعتها : مصنوعة من الحديد .



شكل (12) :
قمطة الحديد .

- **ميزان المياه :**

الاستخدام : يستخدم في ضبط الأسطح الأفقية والرأسية .

صناعته : مصنوع من الخشب أو المعدن به سائل ذو فقاعة هوائية .



شكل (13) :
ميزان المياه .

- **خيط الشاغول (الثاقول) :**

الاستخدام : يستخدم في ضبط المشغولات الرأسية (البقج والأوتار) .

صناعته : مصنوع من ثقل معدني من (الحديد أو النحاس) وبكرة خشبية وخيط ومسمار محوري .



شكل (14) :
خيط الشاغول .

القدة :

الاستخدام : تستخدم في التحقق من استواء الأسطح أفقياً ورأسياً .

صناعته : مصنوعة من الخشب أو الألمنيوم .



شكل (15) :
أنواع القدة .

- الزاوية القائمة :

الاستخدام : تستخدم في ضبط الأسطح على زاوية (90 درجة) .

صناعتها : مصنوعة من الخشب أو الصلب .



شكل (16) :
الزاوية القائمة .

- المشط :

الاستخدام : يستخدم في تمشيط البطانة لربط طبقة الظهارة .

صناعته : مصنوع من الصلب وذو أسنان كالمشط .



شكل (17) :
المشـــــط .

- ماكينة الطرطشة :

الاستخدام : تستخدم في رش مونة الطرطشة .

صناعتها : علبة مصنوعة من الصاج الأبيض المجلفن بداخلها ريش صلب .



شكل (18) :
ماكينة الطرطشة .

- الفرشة السلك :

الاستخدام : تستخدم في رش مونة الطرطشة .

صناعتها : مصنوعة من الخشب وأسلاك من الصلب القوي .



شكل (19) :
فرشة سلك .

- سيخ الكحلة (المسمار) :

الاستخدام : يستخدم في تكحيل اللحامات الظاهرة .

صناعته : مصنوع الحديد.



شكل (20) :
المسمار .

- المتر :

الاستخدام : يستخدم في القياس .

صناعته : مصنوع من الخشب أو الصلب أو اللدائن.



شكل (21) :
أنواع المـــــتر.

- العربية :

الاستخدام : تستخدم في نقل المونة بعد خلطها .

صناعتها : مصنوعة من الصلب واللدائن.



شكل (22) :
العربية .

ثانياً : الخامات والمواد المستخدمة في أعمال البياض (اللياسة) :

تنقسم المواد المستخدمة في أعمال البياض إلى قسمين وهما كالآتي :

أ _ الخامات والمواد الطبيعية :

وتشتمل على (المياه _ الرمل _ الطين) .

ب _ المواد المصنعة :

وتشتمل على (الجير _ الجبس _ المصيص _ الإسمنت) .

أولاً : الخامات والمواد الطبيعية :

1. **الميـــاه :**

الماء عنصر أساسي في أعمال الإنشاء بمختلف أنواعه , ويجب أن تنطبق الشروط الآتية على المياه المستعملة في خلط المونة :

أ _ أن تكون عذبة وخالية من الأملاح .

ب _ أن تكون خالية من الأحماض والكائنات الحية وكذلك المواد العضوية والمخلفات .

ج _ أن تكون خالية من الزيوت والمواد الدهينة .

وللتعرف على مدى صلاحية المياه في الموقع تجرى بعض الاختبارات الابتدائية منها :

- اختبار اللون :

يجب أن يكون لونها شفافاً خالياً من الأتربة والمواد العضوية أو أي مواد عالقة , ويتم التعرف على ذلك من خلال النظر إلى عينة من المياه موضوعة في إناء شفاف .



شكل (23) :
اختبار اللون .

- اختبار الترسيب :

وضع عينة صغيرة من المياه في إناء شفاف يترك لفترة , وبعد ذلك ينظر إلى قاع الإناء إن كان هناك مواد مترسبة من عدمه .



شكل (24) :
اختبار الترسيب .

- اختبار الطعم والرائحة :

يجب أن تكون المياه ليس لها رائحة ولا طعم وليس بها أي نسبة أملاح .



شكل (25) :
اختبار الطعم والرائحة .

2. **الرمـل (البطحاء) :** يمثل الرمل (الركام الرفيع) الجزء الخامل في تكوين المونة ويعمل على ملء الفراغات بين مكونات المونة . وينقسم الرمل إلى :

أ _ رمل رفيع , وهو ما كان قطره (1 ملم) .



شكل (26) :
رمـــل رفيع .

ب _ رمل خشن , وهو ما كان قطره (1 : 3 ملم) .



شكل (27) :
رمـــل خشن .

- شروط الرمل الصالح للاستخدام :

يعتبر الرمل نظيفاً إذا لم يكن يحتوي على أكثر من (10 بالمئة) طفل , ويمكن تحديد ذلك في الموقع بوضع كمية من الرمل في إناء شفاف أو أنبوبة اختبار فيطفو الطفل على السطح مكوناً طبقة طفلية .

ثانياً : المـــواد المصنعة :

وهي تشتمل على (الجير _ الجبس _ المصيص _ الإسمنت) .

1 _ **الجيـر (نوره) :**

ينقسم الجير من إنتاجه ومعالجته إلى ثلاثة أنواع وهي: (الجير الحي _ الجير المطفيء _ الجير السلطاني).

2 _ **الإسمنـــت :**

هو العنصر الرئيس لتركيب المونة سواءً (أعمال البناء _ أعمال البياض الداخلي / الخارجي).

- أنواعه : ينقسم الإسمنت من حيث التركيب وسرعة التصلد إلى ثلاثة أنواع وهي كالتالي :

(الإسمنت الطبيعي _ الإسمنت الصناعي _ الإسمنت المركب /الملون) .

أسئلة الوحدة الثانية

س1 : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1 ـ المهزة هي قطعة من الصاج الصلب على شكل نصف دائري . ( ) .

2 ـ المسطرين يتكون من قطعتين أحدهما بيد خشبية والأخرى صاج . ( ) .

3 – الطالوش هو عبارة عن هيكل أساسي بالمحارة في إنهاء بياض التخشين . ( ) .

4 ـ يعتبر الجبس والإسمنت من المواد الطبيعية . ( ) .

5 ـ لا يشترط أن يكون الرمل المستخدم في المونة نظيفاً . ( ) .

س2 : أكمل الفراغات التالية بالإجابة الصحيحة فيما يلي :

أ ـ صندوق الكيل هو من الخشب المتين وشكله مربع وليس له ....

ب ـ الفأس هو عبارة عن قطعة من الحديد أو الصاج المتين على ....

ج ـ من شروط الحصول على الرخام الجيد أن يكون خالياً من ....و ....

س3 : علل لما يأتي :

أ ـ اختبار لون المياه قبل استخدامها .

ب ـ يجب أن يكون الركام خاليا من الأتربة .

المملكة العربية السعودية

المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

أساسيات اللياسة

تجهيز الحوائط للياسة

تجهيز الحوائط للياسة

3

هدف الوحدة العام :

- أن يكون المتدرب قادراً على تجهيز الحوائط لاستقبال طبقة اللياسة .

الأهداف الإجرائية :

- أن يحدد المتدرب الحائط المراد تجهيزه .
- أن يتقن المتدرب أولويات العمل .
- أن يحدد المتدرب الأماكن التي تحتاج إلى تركيب شبك معدني .
- أن يتقن المتدرب تركيب الشبك المعدني .

محتويات الوحدة التدريبية :

تنقسم الوحدة التدريبية إلى أربعة أجزاء رئيسة وهي كالتالي :

- تجهيز الحوائط للياسة .
- طرق تركيب السقايل والسلالم .
- طرق تركيب الشبك المعدني .

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة : 33 حصة .

المقدمة المعرفية :

في الوحدة الثانية من هذه الحقيبة تعرفنا على العدد والأدوات والخامات المستخدمة وطرق تخزينها , ومن خلال الوحدة الثالثة سنتعرف على تجهيز الحوائط لاستقبال طبقة اللياسة , وذلك على ثلاثة أجزاء رئيسة كالتالي :

1 . تجهيز الحوائط للياسة .
2. طرق تركيب السقايل والسلالم .
3. طرق تركيب الشبك المعدني وتحديد مكانه .

أولاً : تجهيز الحوائط لطبقة البياض (اللياسة) :

تتكون اللياسة سواء داخلياً أو خارجيا من طبقتين بالإضافة إلى طبقة الطرطشة العمومية , وأحياناً تتكون من طبقة واحدة فقط بالإضافة إلى طبقة الطرطشة العمومية .

ولتجهيز الأسطح لطبقة اللياسة يجب مراعاة مايلي :

أ _ التأكد من تفريغ اللحامات في المباني بعمق لا يقل عن (1.50 سم) .



شكل (1) :
تفريغ اللحامات .

ب _ التنقير في الأسطح الملساء إن وجدت .



شكل (2) :
عملية التنقير .

ج ـ غسيل السطح المراد بياضه بالماء .



شكل (3) :
رش الأسطح بالماء .

د ـ حك السطح بالفرشاة السلك إذا لزم الأمر.



شكل (4) :
طريقة حك الأسطح بالفرشاة .

- **العيوب والأخطاء الناتجة عند تنفيذ اللياسة وكيفية تلافيها وعلاجها :**

تنقسم عيوب اللياسة الناتجة سواءً من الخامات الداخلة في تكوين اللياسة أو التنفيذ إلى :

1. عدم انتظام الأسطح :

يكتشف من خلال : النظر أو استخدام الأدوات التالية (الزاوية القائمة _ القدة _ ميزان الخيط) .

معالجته : بوزن البقج والأوتار .

2. اختلاف الألوان :

وينتج من : عدم جودة خلط المون أو باختلاف درجات أو كميات الأكاسيد الداخلة في تركيب المون .

معالجته : خلط المون جيداً .

3. ضعف طبقات اللياسة :

يحدث نتيجة: (عدم التحديد السليم لنسب المواد _ استخدام المونة بعد شكها _ عدم رش اللياسة بالماء _ وجود شوائب وأملاح في تركيب المواد) .

معالجته : (الاهتمام بنسب المون _ عدم استخدام المون بعد شكها _ رش اللياسة بالماء عدا لياسة الجبس _ تنقية المون من الشوائب والأملاح) .

4. تطبيل اللياسة :

يحدث نتيجة : عدم تماسك طبقات اللياسة مع (بعضها _ السطح نفسه) _ نعومة أو ضعف (طبقة الطرطشة _ البطانة) _ وجود أتربة أو شوائب .

معالجته : تكسير مكان التطبيل ثم تعاد (طبقة الطرطشة _ طبقة اللياسة) .

5. تفويش (انتفاخ اللياسة) :

يحدث نتيجة : وجود نسبة من الجير تتفاعل حبيباتها مع (الرطوبة _ الماء) .

معالجته : التأكد من إطفاء الجير .

6. تشققات اللياسة :

تحدث نتيجة : وجود شروخ دقيقة في اللياسة عند(اتصال الخرسانات بالمباني _ مواسير الكهرباء) _ زيادة نسبة الإسمنت في الخلطة _ عدم رش اللياسة الإسمنتيه بالماء .

معالجتها : ربط المباني بالأعمدة و الكمرات بشبك معدني _ تكسر اللياسة وتعاد من جديد .



شكل (5) :
تشققات اللياسة .

7. لياسة مطقق :

يحدث نتيجة : عدم تماسك طبقات اللياسة .

معالجته : رش اللياسة مرتين يومياً لمدة أسبوع على الأقل .

8. لياسة مملحة (التزهير) :

تحدث نتيجة : عدم رش كل من (طبقات اللياسة _ الحوائط) بالمياه .

معالجتها : الاعتناء برش المباني قبل الطرطشة وبعد الطرطشة وبعد اللياسة .

9. بقع صدأ :

تحدث نتيجة : عدم كسوة الأجزاء المعدنية بطبقة كافية من المونة .

معالجتها : الاعتناء بتغطية الشبك المعدني تماماً باللياسة الإسمنتية .

10. لياسة تآلف :

تحدث نتيجة : استخدام المونة بعد انتهاء زمن شكها .

معالجتها : المتابعة الدقيقة بعد التشطيب بالضغط على سطح اللياسة وملاحظة النتيجة .

11. طرطشة مسيلة :

تحدث نتيجة : زيادة نسبة المياه _ تركيز الطرطشة في مكان واحد .

معالجتها : خلط المادة بالنسب الصحيحة _ توزيع الطرطشة بانتظام على الأسطح .

12. البقع (المساحات الفارغة) :

تحدث نتيجة : ترك أجزاء من المباني بدون طرطشة .

معالجتها : التوزيع السليم للطرطشة على الأسطح _ إعادة الطرطشة مرة أخرى .

ثانياً : طرق تركيب السقالات والسلالم :

- السقالات :

1. اتباع إرشادات السلامة المهنية للسقالات .
2. ربط عناصر السقالة بالقمط الحديدية .



شكل (6) :
طريقة ربط السقالات بالقمط الحديدية .

3. ربط عناصر السقالات الألمنيوم بأكواع الربط .



شكل (7) :
طريقة ربط السقالات بالأكواع .

4. أن يكون هيكل السقالات العام منتظم وعلى مستوى واحد .



شكل (8) :
هيكل السقالات العام .

السلالم :

- يجب أن يكون طول السلم مناسباً للعمل المراد إنجازه وعند تمديد السلم يجب أن يبرز مسافة (1.60 م) فوق المكان المراد العمل فوقه .
- يجب وضع السلم بزاوية (25 بالمئة) من المتر عند قاعدته لكل متر واحد من ارتفاعه الرأسي .
- تربط السلالم قرب نقطة ارتكازها لمنع تحركها على الجانبين وإذا لم يكن ذلك ممكناً , يجب وجود شخص ليمسك السلم عند قاعدته .
- يجب أن يكون السلم بحالة جيدة ودرجاته سليمة وكاملة .
- بعد رفع السلم يتم ربطه من عارضي الجانبين وليس من الدرجات نفسها .
- يجب أن لا تدهن السلالم الخشبية حتى لا تخفي عيوبها .

ثالثاً : طرق تركيب الشبك المعدني وفوائده :

- الشبك المعدني (شبك البقلاوة) :

هو شبك على شكل شرائح من الصاج أو الحديد يكون عرض كل شريحة (10 سم) ويتم تركيبه في الأماكن التالية : (امتداد الأعمدة _ الكمرات) مع أعمال المباني , ويتم تثبيته في الحوائط بمسامير صلبه , ثم يتم وضع الطرطشة عليها لتجهيزها للياسة .

- فوائده :

تتلخص فائدة الشبك المعدني في دمج أعمال الخرسانة المسلحة مع أعمال المباني وذلك لمنع ظهور التشققات والتصدعات في الحوائط بعد اللياسة .



شكل (9) :
أنواع الشبك المعدني
(10سم _15سم _20 سم).

أسئلة الوحدة الثالثة

س1 : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :

1 _ من العيوب التي يجب تلافيها عند تنفيذ أعمال اللياسة عدم انتظام الأسطح . (   )

2 _ ضعف طبقات اللياسة نتيجة عدم الاهتمام بنسب المواد الداخلة . (   )

3 _ عند اتصال الخرسانة بالمباني ينتج تشققات في اللياسة . (   )

4 _ عند تجهيز السطح لعمل اللياسة يجب الطرطشة أولاً . (   )

س2 : أكمل الفراغات التالية بالإجابة الصحيحة ؟

- فائدة الشبك المعدني ....أعمال الخرسانة مع أعمال ....
- لياسة مطقق يحدث نتيجة ....طبقة اللياسة مع ....
- بقع الصدأ تحدث نتيجة عدم ....الأجزاء المعدنية بطبقة كافية من ....
- لياسة تآلف تحدث نتيجة استخدام ....بعد انتهاء زمن ....
- يجب عدم ....السلم الخشبي حتى لاتخفى ....

س3 : كيف يمكن تلافي عيوب كلاً من الآتي :

1 _ تشققات اللياسة .

2 _ لياسة مطقق .

المراجع

- د. م. فاروق حيدر , الموسوعة الحديثة في تكنولوجيا تشييد المباني , الجزء (1، 2، 3) , منشأة المعارف الأسكندرية 1999 م .
- د.م. تامر أكمل و م. رضوان ساني , تكنولوجيا البياض , جمهورية مصر العربية .
- د. فيصل الشريف , مواد البناء الحديثة , بحث , جامعة أم القرى , 1420هـ .
- المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني , مذكرات التدريب العملي بمعاهد المراقبين الفنيين , قسم الإنشاءات المعمارية .
- المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني , أعمال البياض (التشطيبات النهائية) ,مراكز التدريب المهني , قسم الإنشاءات المعمارية , 1420هـ .
- إصدارات مجلة البناء السعودية .
- الزيارات الميدانية لمواقع تنفيذ أعمال اللياسة لعدد من المشاريع

المحتويات

المـوضـــوع :	رقم الصفحة :
الوحدة الأولى : السلامة المهنية :	
مقدمة	1
المقدمة المعرفية	2
أولاً : أدوات الحماية الشخصية	2
ثانياً : الوقاية من أشعة الشمس	5
ثالثاً : الوقاية من الأدوات الحادة	6
قواعد السلامة في مواقع الإنشاءات	8
أولاً : واجبات مراقب السلامة	8
ثانياً : شروط السلامة المتعلقة باستخدام الروافع	9
ثالثاً : شروط السلامة المتعلقة بأعمال الحفر	10
رابعاً : التعامل الآمن مع التيار الكهربائي في الموقع	11
خامساً : التعامل الآمن عند استخدام السقالات	14
سادساً : نظافة الموقع	16
سابعاً : التعليمات المتعلقة بالسلامة الصناعية	17
ثامناً : الطرق الآمنة لتخزين مواد الخام والعدد والأدوات	18
تاسعاً : الإسعافات الأولية	21
الوحدة الثانية : العدد والأدوات والخامات المستخدمة	
مقدمة	24
المقدمة المعرفية	25
أولاً : العدد والأدوات المستعملة في أعمال اللياسة	25
ثانياً : الخامات والمواد المستخدمة في أعمال اللياسة	33

المحتويات

الموضـــوع : **رقم الصفحة :**

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS

BAE SYSTEMS